



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108551185 A

(43)申请公布日 2018.09.18

(21)申请号 201810398952.1

(22)申请日 2018.04.28

(71)申请人 成都康普斯北斗科技有限公司
地址 610000 四川省成都市高新区(西区)
百草路366号萃峰国际4-8

(72)发明人 王方云

(74)专利代理机构 成都行之专利代理事务所
(普通合伙) 51220

代理人 宋辉

(51) Int. Cl.

H02J 7/00(2006.01)

H02J 50/10(2016.01)

H01F 27/30(2006.01)

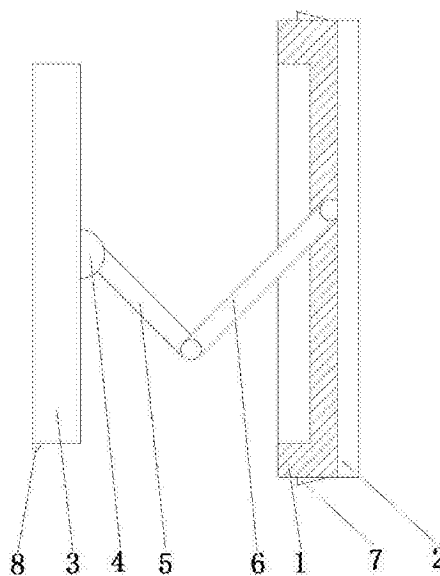
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

避免影响行车安全的车载无线充电装置

(57)摘要

本发明公开了避免影响行车安全的车载无线充电装置,包括手机壳,还包括设置在手机壳背板上的万向节,还包括安装在汽车中控台面板上的基板,所述基板的一面开有与手机壳匹配的凹槽,所述万向节通过伸缩装置与凹槽底部连接,伸缩装置收起时,手机壳陷入凹槽内,伸缩装置伸出时,手机壳脱离凹槽,所述基板与凹槽相对的一面上还设置有由多个电磁线圈组成的充电层,解决现有的车载无线充电装置一般为设置在车辆中控面板上的一个平台,需要对手机进行充电时,用户需要将手机放置在平台上,而现在手机大多数时候还要承担导航的功能,驾驶员在充电时查看导航较为危险的问题。



1. 避免影响行车安全的车载无线充电装置,包括手机壳(3),其特征在于,还包括设置在手机壳(3)背板上的万向节(4),还包括安装在汽车中空面板上的基板(1),所述基板(1)的一面开有与手机壳(3)匹配的凹槽,所述万向节(4)通过伸缩装置与凹槽底部连接,伸缩装置收起时,手机壳(3)陷入凹槽内,伸缩装置伸出时,手机壳(3)脱离凹槽,所述基板(1)与凹槽相对的一面上还设置有由多个电磁线圈组成的充电层(2)。

2. 根据权利要求1所述的避免影响行车安全的车载无线充电装置,其特征在于,所述伸缩装置包括第一连接杆(5)和第二连接杆(6),所述第一连接杆(5)的一端与万向节(4)铰接,另一端与第二连接杆(6)的一端枢接,第二连接杆(6)的另一端铰接在基板(1)上,所述铰接部和枢接部均有阻尼。

3. 根据权利要求2所述的避免影响行车安全的车载无线充电装置,其特征在于,所述手机壳(3)的厚度大于凹槽的深度,手机壳(3)底部还设置有凸起(8),在伸缩装置收起时,凸起(8)位于手机壳(3)没有陷入凹槽的部分。

4. 根据权利要求1所述的避免影响行车安全的车载无线充电装置,其特征在于,所述基板(1)的侧壁上还设置有与汽车中控面板匹配的卡扣(7)。

5. 根据权利要求1所述的避免影响行车安全的车载无线充电装置,其特征在于,所述多个电磁线圈分为N组线圈,每组线圈包括安装在最下层的三个下层线圈(701),三个下层线圈(701)的中心连接形成一个正三角形,还包括安装在下层线圈(701)上的三个上层线圈(702),三个上层线圈(702)的中心连接形成一个与下层线圈(701)形成的正三角形中心对称的正三角形。

6. 根据权利要求1所述的抽屉式多功能家居无线充电装置,其特征在于,所述多个电磁线圈分为两组线圈和两个独立线圈(703),每组线圈包括安装在最下层的三个下层线圈(701),三个下层线圈(701)的中心连接形成一个正三角形,还包括安装在下层线圈(701)上的三个上层线圈(702),三个上层线圈(702)的中心连接形成一个与下层线圈(701)形成的正三角形中心对称的正三角形,所述两个独立线圈(703)分别安装在上述二两组线圈的几何中心上。

7. 根据权利要求1所述的抽屉式多功能家居无线充电装置,其特征在于,所述手机壳(3)与手机接触的部分均设置有缓冲材料。

避免影响行车安全的车载无线充电装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种车载无线充电装置,具体涉及避免影响行车安全的车载无线充电装置。

背景技术

[0002] 无线充电技术源于无线电能传输技术,可分为小功率无线充电和大功率无线充电两种方式。小功率无线充电常采用电磁感应式,如用手机充电的Qi方式。大功率无线充电常采用谐振式由供电设备将能量传送至用电的装置,该装置使用接收到的能量对电池充电,并同时供其本身运作之用。由于充电器与用电装置之间以磁场传送能量,两者之间不用电线连接,因此充电器及用电的装置都可以做到无导电接点外露。

[0003] 车载充电器是指常规通过汽车电瓶(轿车12V,卡车24V)供电的车载充电器,大量使用在各种便携式、手持式设备的锂电池充电领域。车载充电器既要考虑锂电池充电的实际需求,又要兼顾车载电瓶的恶劣环境;因此车充方案选取的电源管理IC必须同时满足:耐高压,高效率,高可靠性,低频率的开关电源芯片。现有的车载充电器是为了方便车主用车载车充电源随时随地为数码产品充电的配件。部分高端车载充电器一般包括2个USB接口,可同时为两台数码产品充电。这类产品一般具有过载保护,短路保护,高压输入保护,高温保护,四重安全保护功能,确保能安全使用。车载充电器在车用的同时,也能家用,实现车充、直充、USB充三合一多功能用途。车载充电器是为了方便用车载电源随时随地为数码产品充电的配件,为您节省电池的开销。这类产品一般具有过载保护,短路保护,高压输入保护,高温保护,四重安全保护功能,确保您能安全使用。

[0004] 现有的车载无线充电装置一般为设置在车辆中控面板上的一个平台,需要对手机进行充电时,用户需要将手机放置在平台上,而现在手机大多数时候还要承担导航的功能,驾驶员在充电时查看导航较为危险。

发明内容

[0005] 本发明所要解决的技术问题是现有的车载无线充电装置一般为设置在车辆中控面板上的一个平台,需要对手机进行充电时,用户需要将手机放置在平台上,而现在手机大多数时候还要承担导航的功能,驾驶员在充电时查看导航较为危险目的在于提供避免影响行车安全的车载无线充电装置,解决现有的车载无线充电装置一般为设置在车辆中控面板上的一个平台,需要对手机进行充电时,用户需要将手机放置在平台上,而现在手机大多数时候还要承担导航的功能,驾驶员在充电时查看导航较为危险的问题。

[0006] 本发明通过下述技术方案实现:

[0007] 避免影响行车安全的车载无线充电装置,包括手机壳,还包括设置在手机壳背板上的万向节,还包括安装在汽车中空面板上的基板,所述基板的一面开有与手机壳匹配的凹槽,所述万向节通过伸缩装置与凹槽底部连接,伸缩装置收起时,手机壳陷入凹槽内,伸缩装置伸出时,手机壳脱离凹槽,所述基板与凹槽相对的一面上还设置有由多个电磁线圈

组成的充电层。采用上述结构,基板垂直安装在汽车中控面板上,在手机不需要充电时,伸缩装置伸出,手机壳脱离凹槽,同时,由于手机壳通过万向节与伸缩装置连接,手机壳可以朝任意方向翻转,便于驾驶员查看导航,在手机需要充电时,伸缩装置收起,手机壳陷入凹槽内,手机以类似中控显示屏的方式固定在中控面板上,方便驾驶员查看,同时由于车辆行驶时较为颠簸,采用手机壳对手机进行固定相对于普通的夹持装置来说较为可靠。

[0008] 所述伸缩装置包括第一连接杆和第二连接杆,所述第一连接杆的一端与万向节铰接,另一端与第二连接杆的一端枢接,第二连接杆的另一端铰接在基板上,所述铰接部和枢接部均有阻尼。采用上述结构的伸缩装置,结构简单,收起时占用空间较小,适合在汽车上使用。

[0009] 所述手机壳的厚度大于凹槽的深度,手机壳底部还设置有凸起,在伸缩装置收起时,凸起位于手机壳没有陷入凹槽的部分。采用上述结构,手机壳陷入基板内时,用户可以通过用手指抠起凸起的方式快速将手机壳从凹槽中取出,便于操作,降低对驾驶员的影响。

[0010] 所述基板的侧壁上还设置有与汽车中控面板匹配的卡扣。通过卡扣便于将本装置安装在汽车的中控面板上。

[0011] 所述多个电磁线圈分为N组线圈,每组线圈包括安装在最下层的三个下层线圈,三个下层线圈的中心连接形成一个正三角形,还包括安装在下层线圈上的三个上层线圈,三个上层线圈的中心连接形成一个与下层线圈形成的正三角形中心对称的正三角形。

[0012] 所述多个电磁线圈分为两组线圈和两个独立线圈,每组线圈包括安装在最下层的三个下层线圈,三个下层线圈的中心连接形成一个正三角形,还包括安装在下层线圈上的三个上层线圈,三个上层线圈的中心连接形成一个与下层线圈形成的正三角形中心对称的正三角形,所述两个独立线圈分别安装在上述二两组线圈的几何中心上。由于一般设备的无线充电接收装置位于设备的中心,导致传统二层排布的充电装置在边缘的线圈利用率较低,功耗较大,而采用本方案的线圈排布,边缘到中心磁场强度逐渐加强,与需要充电的设备匹配度高,因此具有高速高效的优点。

[0013] 所述手机壳与手机接触的部分均设置有缓冲材料。避免由于车辆颠簸导致手机外壳磨损。

[0014] 本发明与现有技术相比,具有如下的优点和有益效果:

[0015] 1、本发明避免影响行车安全的车载无线充电装置,在对手机进行充电时不影响驾驶员查看导航,安全性高;

[0016] 2、本发明避免影响行车安全的车载无线充电装置,在不需要对手机进行充电时可以作为普通的手机支架使用;

[0017] 3、本发明避免影响行车安全的车载无线充电装置,新型的线圈排布机构,能高速高效的进行无线充电。

附图说明

[0018] 此处所说明的附图用来提供对本发明实施例的进一步理解,构成本申请的一部分,并不构成对本发明实施例的限定。在附图中:

[0019] 图1为本发明伸缩杆伸出状态结构示意图;

[0020] 图2为本发明伸缩杆收起状态结构示意图;

[0021] 图3为本发明线圈排布结构示意图。

[0022] 附图中标记及对应的零部件名称：

[0023] 1-基板,2-充电层,3-手机壳,4-万向节,5-第一连接杆,6-第二连接杆,7-卡扣,8-凸起,701-下层线圈,702-上层线圈,703-独立线圈。

具体实施方式

[0024] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚明白,下面结合实施例和附图,对本发明作进一步的详细说明,本发明的示意性实施方式及其说明仅用于解释本发明,并不作为对本发明的限定。

[0025] 实施例1

[0026] 如图1、2所示,本发明避免影响行车安全的车载无线充电装置,包括手机壳3,还包括设置在手机壳3背板上的万向节4,还包括安装在汽车中空面板上的基板1,所述基板1的一面开有与手机壳3匹配的凹槽,所述万向节4通过伸缩装置与凹槽底部连接,伸缩装置收起时,手机壳3陷入凹槽内,伸缩装置伸出时,手机壳3脱离凹槽,所述基板1与凹槽相对的一面上还设置有由多个电磁线圈组成的充电层2。采用上述结构,基板1垂直安装在汽车中控面板上,在手机不需要充电时,伸缩装置伸出,手机壳3脱离凹槽,同时,由于手机壳3通过万向节4与伸缩装置连接,手机壳3可以朝任意方向翻转,便于驾驶员查看导航,在手机需要充电时,伸缩装置收起,手机壳3陷入凹槽内,手机以类似中控显示屏的方式固定在中控面板上,方便驾驶员查看,同时由于车辆行驶时较为颠簸,采用手机壳3对手机进行固定相对于普通的夹持装置来说较为可靠。所述伸缩装置包括第一连接杆5和第二连接杆6,所述第一连接杆5的一端与万向节4铰接,另一端与第二连接杆6的一端枢接,第二连接杆6的另一端铰接在基板1上,所述铰接部和枢接部均有阻尼。采用上述结构的伸缩装置,结构简单,收起时占用空间较小,适合在汽车上使用。所述手机壳3的厚度大于凹槽的深度,手机壳3底部还设置有凸起8,在伸缩装置收起时,凸起8位于手机壳3没有陷入凹槽的部分。采用上述结构,手机壳3陷入基板1内时,用户可以通过用手指抠起凸起8的方式快速将手机壳3从凹槽中取出,便于操作,降低对驾驶员的影响。所述基板1的侧壁上还设置有与汽车中控面板匹配的卡扣7。通过卡扣7便于将本装置安装在汽车的中控面板上。所述多个电磁线圈分为N组线圈,每组线圈包括安装在最下层的三个下层线圈701,三个下层线圈701的中心连接形成一个正三角形,还包括安装在下层线圈701上的三个上层线圈702,三个上层线圈702的中心连接形成一个与下层线圈701形成的正三角形中心对称的正三角形。所述手机壳3与手机接触的部分均设置有缓冲材料。避免由于车辆颠簸导致手机外壳磨损。

[0027] 实施例2

[0028] 如图3所示,本实施例与实施例1的区别在于,所述多个电磁线圈分为两组线圈和两个独立线圈703,每组线圈包括安装在最下层的三个下层线圈701,三个下层线圈701的中心连接形成一个正三角形,还包括安装在下层线圈701上的三个上层线圈702,三个上层线圈702的中心连接形成一个与下层线圈701形成的正三角形中心对称的正三角形,所述两个独立线圈703分别安装在上述二两组线圈的几何中心上。由于一般设备的无线充电接收装置位于设备的中心,导致传统二层排布的充电装置在边缘的线圈利用率较低,功耗较大,而采用本方案的线圈排布,边缘到中心磁场强度逐渐加强,与需要充电的设备匹配度高,因此

具有高速高效的优点。

[0029] 以上所述的具体实施方式,对本发明的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本发明的具体实施方式而已,并不用于限定本发明的保护范围,凡在本发明的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

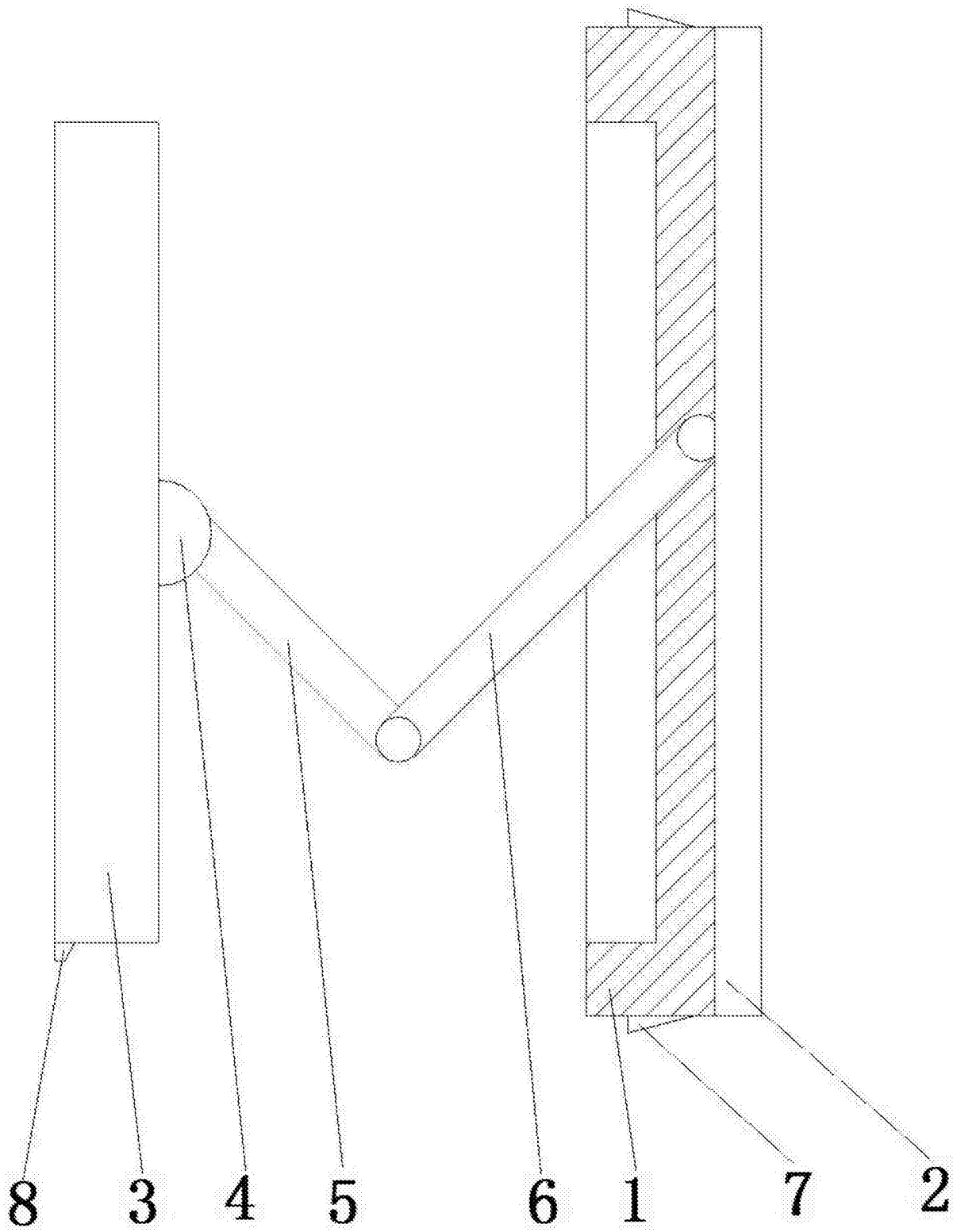


图1

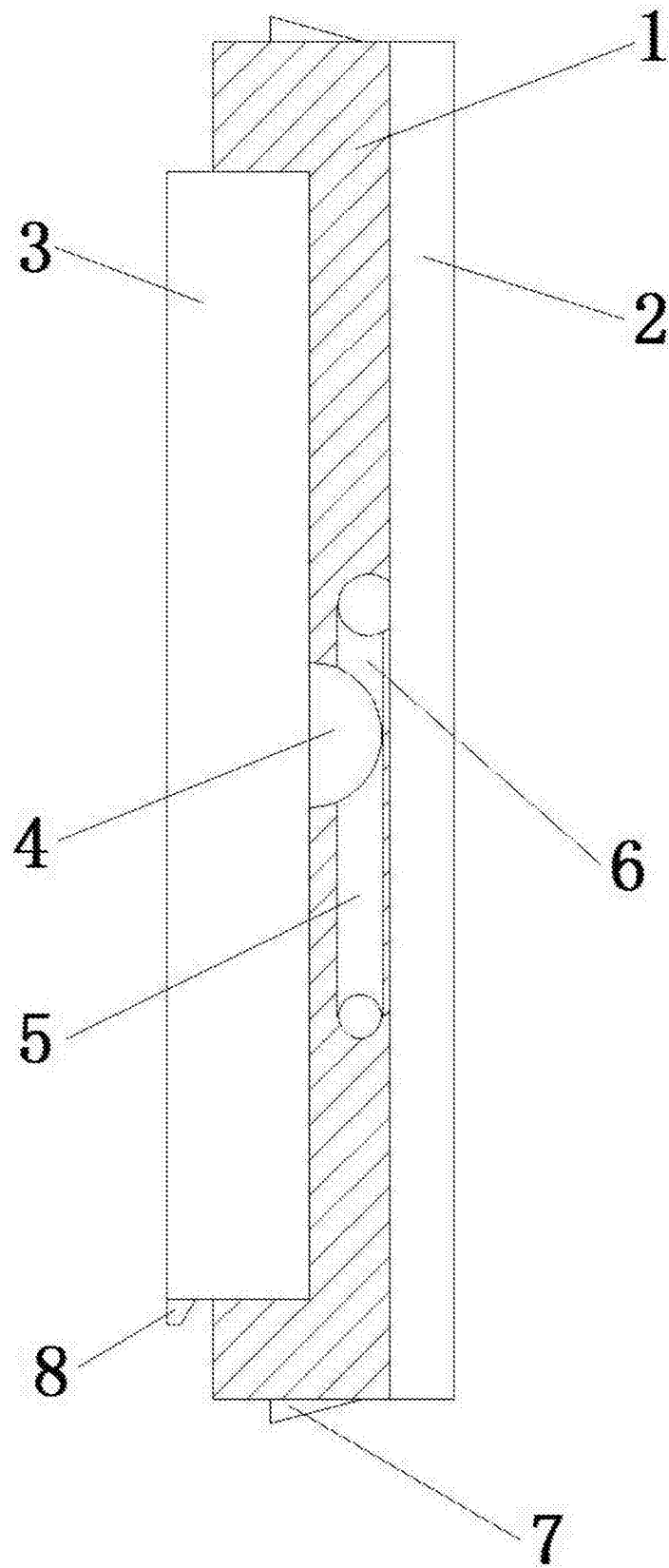


图2

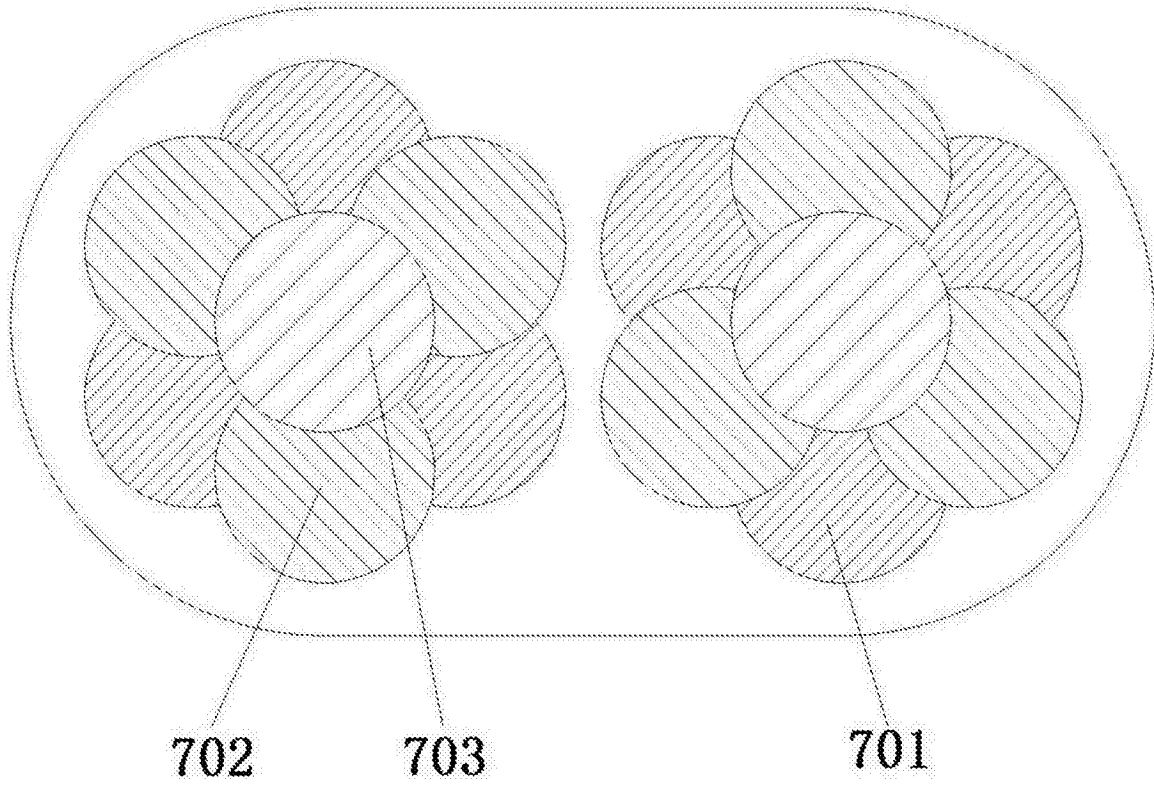


图3